

JP5000499A2	<p><b>SHEET FOR DECORATION OF STEEL SHEET AND DECORATIVE SHEET MADE OF STEEL SHEET</b> PURPOSE: To provide a sheet for decoration of a steel sheet with high magic marker resistance and wear resistance and design properties having three dimensional effect and no inconvenience such as blocking of the sheet during manufacturing and a decorative sheet made of a steel sheet.</p> <p>CONSTITUTION: As a sheet for decoration of a steel sheet, a decorative layer 4 is provided on the inner side of a sheet wherein the second thermoplastic resin layer 5 is laminated on the surface side of the first thermoplastic resin layer 3 and an uneven pattern 8 with a lustrous change is provided on the surface side of the second thermoplastic resin layer 5. In addition, a decorative sheet made of a steel sheet is formed by laminating the sheet for decoration of a steel sheet on a metal sheet. COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio</p>	Dainippon Printing Co Ltd	1993-01-08	1991-06-24
-------------	---	---------------------------	------------	------------

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-499

(43)公開日 平成5年(1993)1月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 33/00		7141-4F		
3/30		6617-4F		
7/02		7188-4F		
	1 0 3	7188-4F		
15/08	H	7148-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-178697

(22)出願日 平成3年(1991)6月24日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 阿竹 浩之

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72)発明者 吉川 浩久

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

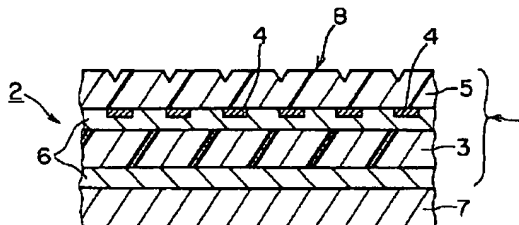
(74)代理人 弁理士 細井 勇

(54)【発明の名称】 鋼板化粧用シート及び鋼板化粧板

(57)【要約】

【目的】 耐マジック性、耐摩耗性の高い、立体感のある意匠性を有し、且つ製造時のシートのブロッキング等の不具合のない鋼板化粧用シート及び鋼板化粧板を提供する。

【構成】 鋼板化粧用シートは、第1の熱可塑性樹脂層3の表面側に第2の熱可塑性樹脂層5のが積層されたシートの内部側に装飾層4が設けられ、上記第2の熱可塑性樹脂層5の表面側に艶変化を有する凹凸模様8を設けた。又、鋼板化粧板は上記鋼板化粧用シートを金属板に積層して形成した。



- 1 鋼板化粧用シート
- 2 鋼板化粧板
- 3 第1の熱可塑性樹脂層
- 4 装飾層
- 5 第2の熱可塑性樹脂層
- 6 接着剤層
- 7 金属板
- 8 艶変化を生じる凹凸模様

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】第1の熱可塑性樹脂層の表面側に第2の熱可塑性樹脂層が積層されたシートの内部側に意匠を有する化粧シートにおいて、第2の熱可塑性樹脂層の表面側に艶変化を生じる凹凸模様が設けられていることを特徴とする鋼板化粧用シート。

【請求項2】第1の熱可塑性樹脂層の裏面側に接着剤層が積層されている請求項1記載の鋼板化粧用シート。

【請求項3】第1の熱可塑性樹脂層が塩化ビニル樹脂からなり、第2の熱可塑性樹脂層がポリエステル樹脂からなる請求項1又は2記載の鋼板化粧用シート。

【請求項4】艶変化を生じる凹凸模様がヘアライン加工調凹凸模様又はスピン加工調凹凸模様である請求項1、2又は3記載の鋼板化粧用シート。

【請求項5】請求項1、2、3又は4記載の鋼板化粧用シートが金属板表面に貼着されてなる鋼板化粧板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、高鮮映積層金属板等の金属板、特に冷蔵庫、エアコンカバー等の電化製品に用いられる金属板用の化粧シート及び鋼板化粧板に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、着色や模様が施された化粧シートを鋼板表面に積層した化粧鋼板が、冷蔵庫等の電化製品の躯体を形成するのに広く用いられている。上記鋼板化粧板としては、例えば、絵柄の印刷されたポリエステルフィルムを金属の基板に積層した金属板（特公昭61-51988号公報）、ポリ塩化ビニル被膜を被覆した金属板表面に、絵柄の印刷されたポリエステルフィルムを積層した金属板（特開昭60-174645号公報）等のように、一般にプラスチックシートの表面に絵柄等を印刷してなる化粧用シートを金属板の表面に積層して形成されていた。更に、より意匠性を高めるために、上記プラスチックシートの絵柄等を印刷した面の反対面（化粧シートの表面側）にマットインキ等で印刷し、プラスチックシートの両面に印刷を施して、グロス・マット効果の如き艶の変化と絵柄等の意匠性を付与した化粧シートと該化粧シートを金属板に積層してなる鋼板化粧板が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の鋼板化粧用シート及び鋼板化粧板は、化粧用シートの表面に印刷層があるために印刷層の耐磨耗性が不足して、使用中や加工時に印刷層に傷がついたり剥がれたりする問題があり、更にマジック等を使用した場合に、マジックの溶剤により該印刷層のインキが剥離したりする不具合があった。更に表面の艶消しの印刷層はマットインキによるグロス・マット効果はあるものの、それが単に艶の変化にすぎず、この印刷層のみで、例えばヘアライ

2

ン加工やスピン加工等の立体感のある模様を表現することは困難であった。また、上記の化粧シートを連続的に製造してロール状に巻き取る場合、両面に印刷層が形成されているために、印刷層どうしが接触してブロッキングを生じる虞れがあり、ブロッキングが生じると化粧シートを金属板に積層する場合に化粧シートをロールから引き出すことが出来ないという問題があった。本発明は上記従来技術の欠点を解消するためになされたもので、意匠性に優れ、製造時にロールのブロッキング等の問題がない鋼板化粧用シートを提供すること及び、表面の意匠性に優れた鋼板化粧板を、提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明鋼板化粧用シートは、第1の熱可塑性樹脂層の表面側に第2の熱可塑性樹脂層が積層されたシートの内部側に意匠を有する化粧シートにおいて、第2の熱可塑性樹脂層の表面側に艶変化を生じる凹凸模様が設けられている構成を有する。又、上記鋼板化粧用シートにおいて、第1の熱可塑性樹脂層の裏面側に接着剤層を積層することができる。又、第1の熱可塑性樹脂層を塩化ビニル樹脂を用い、2の熱可塑性樹脂層にポリエステル樹脂を用いることもできる。又、上記艶変化を生じる凹凸模様がヘアライン加工調凹凸模様又はスピン加工調凹凸模様とすることができる。本発明のもう一つの発明である鋼板化粧板は、上記鋼板化粧用シートが金属板表面に貼着されているものである。

【0005】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。図1は本発明鋼板化粧用シート及び鋼板化粧板の1例を示す断面図である。本発明鋼板化粧用シート1は図1に示すように、第1の熱可塑性樹脂層3の表面側に第2の熱可塑性樹脂層5が積層されたシートの内部側に、絵柄模様4のような意匠を有する化粧シート1であり、上記第2の熱可塑性樹脂層5の表面側に艶変化を生じる凹凸模様8が設けられている構成を有する。本発明は、上記艶変化を生ずる凹凸模様8を設けることが重要であり、この艶変化を生ずる凹凸模様8は、艶の変化が認識できるものであればどのようなものでもよいが、ヘアライン加工調又はスピン加工調の凹凸模様が望ましい。

【0006】図2はヘアライン加工調模様の1例を示す平面図であり、図3はスピン加工調模様の1例を示す平面図である。図2に示すように、ヘアライン加工調凹凸模様9は、通常金属表面を研磨して表面に対して連続的な細かいすじ状（直線状）の条痕が形成された模様のことである。ヘアライン加工調凹凸模様9の深さは0.1～1.5μm、間口（条痕と条痕との間の距離）は0.1～1μmのものが好ましく用いられるが、特に上記サイズに限定されず、任意の深さ及び間口に形成できる。図3に示すように、スピン加工調凹凸模様10は、金属

3

表面に回転刃を接触させて回転させながら任意の模様を描いて形成された凹凸模様のことであり、図3(a)のように直線的に移動させたり、同図(b)の如く非直線的に移動させて、円を重ね合わせたパターンにより形成されている凹凸模様である。

【0007】上記ヘアライン加工調凹凸模様9及びスピン加工調凹凸模様10を第2の熱可塑性樹脂層の表面に形成する手段としては、次の①～③に示すような手段が挙げられる。①金属板表面に上記加工調模様を形成する場合と同様に第2の熱可塑性樹脂層5の表面に直接加工を施して形成する。例えば、ヘアライン加工調凹凸模様9の場合、熱可塑性樹脂層表面にブラッシングロール又はサンドロール等を直線的に移動させ条痕をつけて、凹凸模様とする。又、スピン加工調凹凸模様10の場合には、回転刃又は研磨砥石等を第2の熱可塑性樹脂層5の表面に接触させ、回転させながら移動させて模様を形成する。②第2の熱可塑性樹脂層5の表面に、上記加工調模様の凹凸を設けたエンボス板を用いて、第2の熱可塑性樹脂層の表面にエンボス加工を施して凹凸模様を設ける。又、予め第2の熱可塑性樹脂層5の表面側にエンボス加工により凹凸模様8が設けられたものを使用してもよい。③図6に示すように、上記加工調模様9又は10を模した凹部11を形成したロール凹版を用意して、図示したように設置し、そのロール凹版12に当接するように第2の熱可塑性樹脂層5を表面に有するシート21を供給するとともに、ロール凹版12の少なくとも凹部11に電離放射線硬化性樹脂13を塗工装置15により充填させ、シート21がロール凹版12に接触している間に電離放射線照射装置14を用いて電離放射線を照射して、シート21とロール凹版12の間に介在している樹脂を硬化させると同時にシート21に密着させ、しかる後シート21をロール凹版12から剥離することで、艶変化を生じる凹凸模様8が得られる。図5及び図6は本発明鋼板化粧用シートの他の例を示す断面図である。上記の手段で形成した凹凸模様8は図1に示すエンボス加工による凹凸模様と異なり、例えばヘアライン加工調模様の場合にはヘアラインの条痕が凸部として形成される。この凸部は図4に示すように第2の熱可塑性樹脂層5の表面側に凸状部81として設けてもよく、又図5に示すように凸状部81と凸状基部82とから形成してもよい。上記凸状部81と、凸状基部82を形成する電離放射線硬化性樹脂13は、公知の紫外線及び電子線硬化性樹脂を用いることができ、例えば不飽和エポキシ基を有するプレポリマー、オリゴマー及び/又は単量体を適宜混合した組成物がある。上記プレポリマー、オリゴマーの例としては、例えば不飽和ジカルボン酸と多価アルコールの縮合物等の不飽和ポリエステル類、ポリエステルメタクリレート等のメタクリレート類、エポキシアクリレート等のアクリレート類等があり、また上記単量体の例としては、スチレン等のスチレン系単量体、アクリ

4

ル酸-2-エチルヘキシル等のアクリル酸エステル類、メタクリル酸ラウリル等のメタクリル酸エステル類、アクリル酸-2-(N,N-ジエチルアミノ)プロピル等の不飽和酸の置換アミノアルコールエステル類、1,6-ヘキサジオールジアクリレート等の多官能性化合物、及び/又は分子中に2個以上のチオール基を有するポリチオール化合物、例えばトリメチロールプロパントリチオグリコレート等が挙げられる。単量体は凹部への充填適性、スピン加工模様層の物性等を考慮して選び、単量体として例えばフェノキシエチルアクリレート等の1官能アクリレート系単量体、1,6-ヘキサジオールジアクリレート等の2官能性アクリレート系単量体、ジペンタエリスリトールヘキサアクリレート等の3官能以上のアクリレート系単量体が挙げられる。更に上記組成物には、上記の化合物が電離放射線の照射前に硬化するのを防止するために、ハイドロキノンモノメチルエーテル等の重合禁止剤を添加することができる。又上記の組成物を紫外線で硬化可能とするには、アセトフェノン類、ベンゾフェノン類等の光重合開始剤やアミン類等の光増感剤を添加して用いればよい。電離放射線硬化性樹脂13を硬化するために用いる電離放射線とは、電磁波又は荷電粒子線のうち、物質を電離させる能力を有するものを言い、種々のものがあるが、工業的に利用できるのは、可視光線、紫外線もしくは電子線等があり、その他X線なども利用できる。電離放射線照射装置14としては、例えば紫外線としては超高圧水銀等、高圧水銀灯、低圧水銀灯、カーボンアーク、ブラックライトランプ、メタルハライドランプ等の光源、電子線としてはコックロフトワルトン型、バンデグラフ型、共振変圧器型、絶縁コア変圧器型、あるいは直線型、ダイナミترون型、高周波型等の各種電子線加速器等の照射源を備えた装置が挙げられる。

【0008】本発明で用いる第1の熱可塑性樹脂層3は、曲げ加工性を有するものであればよく、例えば、ポリ塩化ビニル、アクリル、ポリスチレン、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体樹脂等が挙げられ、特にポリ塩化ビニルが通常よく用いられる。第1の熱可塑性樹脂層3の厚さは、特に限定されないが10～200 $\mu$ m程度の範囲が、表面の平面性や鋼板化粧板とした場合の加工特性等が良好となるために好ましい。又、第2の熱可塑性樹脂層5は、シートの内部側に設けた意匠を鮮映にさせるために設けるものであり、またシート内部に設けた意匠を保護するために設けられる。第2の熱可塑性樹脂層5の材質としては、ポリエステルフィルム、特に2軸延伸した寸法安定性の高いポリエチレンテレフタレートフィルムが好適である。その他、該樹脂層5は、三酢酸セルロース、アクリル、ポリカーボネート等を使用することもできる。該樹脂層5の厚みは、5～200 $\mu$ m程度の範囲が、意匠の鮮映性や曲げ加工性及びコスト等の点から好ましい。又上記第2の熱可塑性樹脂層5の裏面側

5

には第1の熱可塑性樹脂層3との積層を容易にしたり、装飾層を設ける際に印刷適性や密着性を上げるために、コロナ放電処理やプライマー処理等の易接着処理を施してもよい。第2の熱可塑性樹脂層5は、装飾層4を設けた場合、表面から装飾層4の絵柄が見えるように透明フィルム（着色透明フィルムも含む）が用いられる。又、第2の熱可塑性樹脂層5を透明層及び着色層の2層から形成してもよい。第2の熱可塑性樹脂層5は、特にヘイズ度が1～8%、更に好ましくは3～6%の範囲にあり且つ光透過率が70%以上（400～700nm）を有するフィルムを用いると高鮮映性が得られるために望ましい。

【0009】第1の熱可塑性樹脂層3及び第2の熱可塑性樹脂層5の積層されたシートの内部側に設けられる意匠は、通常図1に示すように第1の熱可塑性樹脂層3と第2の熱可塑性樹脂層5との間に形成された絵柄の装飾層4が用いられる。装飾層4は、絵柄の印刷以外にも、アルミニウム、クロム等の金属蒸着層を設けたりすることもできる。装飾層4の絵柄は、木目柄、石目柄等の天然物、水玉、縞模様等の抽象柄、全面ベタ、或いはこれらの組み合わせ等任意である。又、本発明で用いる意匠は、シートの内部側であればよく、着色フィルムを第1の熱可塑性樹脂層3と第2の熱可塑性樹脂層5の間に設けたり、特に層として形成せずに第1の熱可塑性樹脂層3又は第2の熱可塑性樹脂層5のものを着色フィルムを用い内部側の意匠とすることもできる。装飾層4は通常第2の熱可塑性樹脂層5の裏面側に印刷インキを用いた印刷により設けられ、装飾層4を設ける手段は例えばグラビア印刷、スクリーン印刷等の公知の手段が用いられる。装飾層4を金属蒸着により絵柄として（部分的に）設ける場合には、例えば第2の熱可塑性樹脂層5の裏面側の表面に所望のパターンの水溶性インキ層を設け、その上に金属を蒸着した後水洗して、水溶性インキ層とその上の蒸着層を除去することによって行うことができる。

【0010】装飾層4を形成するインキは、ベヒクルに必要に応じ、顔料、染料等の着色剤、体質顔料、溶剤、安定剤、可塑剤、触媒、硬化剤等を適宜混合したものが用いられる。上記ベヒクルは熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、電離放射線硬化性樹脂等の中から必要に応じて適宜選択する。熱可塑性樹脂としては、例えば、イ）エチルセルロース、硝酸セルロース、酢酸セルロース、エチルヒドロキシセルロース、セルロースアセテートプロピオネート等のセルロース誘導体、ロ）ポリスチレン、ポリα-メチルスチレン等のスチレン樹脂又はスチレン共重合体、ハ）ポリメタクリル酸メチル、ポリメタクリル酸エチル、ポリアクリル酸ブチル等のアクリル樹脂、ニ）ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル/酢酸ビニル共重合体、ポリビニルブチラール等のビニル重合体等が挙げられる。又、熱可塑性樹脂としては、フェノー

6

ル樹脂、尿素樹脂、ジアリルフタレート樹脂、メラミン樹脂、グアナミン樹脂、不飽和ポリエステル系樹脂、ポリウレタン樹脂、エポキシ樹脂、アミノアルキッド樹脂、メラミン/尿素共重合樹脂、珪素樹脂、ポリシロキサン樹脂等があり、これらに必要に応じて、架橋剤、重合開始剤等の硬化剤、重合促進剤、溶剤、粘度調整剤、体質顔料等を添加したものが挙げられ、上記硬化剤として通常、イソシアネートが不飽和ポリエステル、ポリウレタン系樹脂に、アミンがエポキシ樹脂に、メチルエチルケトンパーオキサイド等の過酸化物、アゾビスイソブチロニトリル等のラジカル重合開始剤が不飽和ポリエステル系樹脂に使用される。

【0011】第1の熱可塑性樹脂層3と第2の熱可塑性樹脂5の積層は、例えば、熱融着法や、図1に示したように接着剤層6を用いたドライラミネート法、ウェットラミネート法、ホットメルトラミネート法等の公知の手段により行うことができる。上記接着剤層6としては、例えばイ）フェノール系樹脂、フラン系樹脂、尿素系樹脂、メラミン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン樹脂、エポキシ系樹脂等の熱硬化性樹脂に、必要に応じて、イソシアネート、アミン等の架橋剤、メチルエチルケトンパーオキサイド、ハイドロパーオキサイド、アゾイソブチルニトリル等の重合開始剤、ナフテン酸コバルト、ジメチルアニリン等の重合促進剤を添加したもの、ロ）ポリ酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル/塩化ビニル共重合体、エチレン/ビニルアルコール共重合体、エチレン/酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアルコール、ポリビニルブチラール等のビニル重合体、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン樹脂、ポリアクリル酸エステル系樹脂、ポリ（メタ）アクリル酸エステル系樹脂、硝酸セルロース、酢酸セルロース、ポリアミド、アイオノマー若しくはその他の熱可塑性樹脂、ハ）ブタジエン-アクリロニトリルゴム、ネオプレン、天然ゴム、もしくはその他のゴム、ニ）膠、カゼイン、デキストリン、澱粉、アラビアゴム、ロジン等の天然樹脂、等の1種又は2種以上の混合体を主成分とし、必要に応じ、これに公知の充填剤、顔料、染料、安定剤、溶剤、可塑剤等を添加したもの等が挙げられる。接着剤の硬化方式は、溶剤乾燥型、エマルジョン型、熱熔融固化型、熱硬化型等、適宜選択することができる。

【0012】本発明の鋼板化粧板2は、上記鋼板化粧用シート1の第1の熱可塑性樹脂層3の裏面側を金属板7の表面に接着剤層6を積層して得られる。上記金属板7は、軟鋼板、電鍍鉄箔、アルミニウム板、銅板や、それらに亜鉛、錫、鉛、アルミニウム、銅、クロム、ニッケルの1種目打破2種以上をメッキしたものをを用いることができる。又、これらの表面にポリ塩化ビニルゾルを塗工してゲル化させたものをを用いてもよい。金属板7への化粧シート1を積層するための接着剤は、上記した接着

剤の材質と同様のものを使用することができる。

【0013】本発明鋼板化粧用シート1及び鋼板化粧板2の製造方法の1例を挙げると、上記第2の熱可塑性樹脂フィルムの表面に印刷を施し、印刷面の反対側の面に凹凸模様8を形成した後、この第1の熱可塑性樹脂層5の裏面側に接着剤層6を形成し第1の熱可塑性樹脂フィルムを積層する。更にこの鋼板化粧下の裏面側に接着剤層を積層し、金属板7の表面に接着剤層6が接するように積層して一体化する。

【0014】以下、具体的実施例を挙げ本発明を更に詳細に説明する。

#### 実施例1

裏面をコロナ放電処理した厚さ25 $\mu$ mの2軸延伸ポリエチレンテレフタレート(PET)フィルム「ルミラーS-50」(東レ社製)の表面(コロナ放電処理面と反対の面)をブラッシングロールにてヘアライン加工を施し、コロナ放電処理面に2液硬化型インキ「NL-ALFA」(諸星インキ社製)で絵柄をグラビア印刷した。上記PETフィルムの印刷面にリバースロールコーターを用いてポリエステルウレタン系液型接着剤「DLU-100」(諸星インキ社製)を乾燥時の厚さが10 $\mu$ m<sup>2</sup>となるように塗布し、その上に厚さ100 $\mu$ mの着色ポリ塩化ビニルのフィルムをラミネートして鋼板化粧用シートを得た。次に脱脂処理した厚さ0.5mmの軟鋼板上に、変成アクリル樹脂系2液型接着剤「Y-6067」(横浜ゴム社製)を乾燥時の厚さが8 $\mu$ m<sup>2</sup>となるようにロールコートし、軟鋼板を200°Cに加熱して、接着剤の上から上記鋼板化粧用シートの着色ポリ塩化ビニフィルム側を積層して金属圧着用ロールを使用して貼着し、水冷して鋼板化粧板を得た。

#### 【0015】比較例1

両面にコロナ放電処理を施した厚さ25 $\mu$ mの2軸延伸ポリエチレンテレフタレート(PET)フィルムの片面(表面)に2液硬化型Vマットインキ「XELマット」(諸星インキ社製)で絵柄をグラビア印刷し艶消し層を設け、他の一方の面に2液硬化型インキ「NL-ALFA」(諸星インキ社製)で絵柄をグラビア印刷した。このPETフィルムの艶消し層の反対側の印刷面にリバースロールコーターを用いてポリエステルウレタン系液型接着剤「DLU-100」(諸星インキ社製)を乾燥時の厚さが10 $\mu$ m<sup>2</sup>となるように塗布し、その上に厚さ100 $\mu$ mの着色ポリ塩化ビニルのフィルムをラミネートして表面に艶消し層を有する鋼板化粧用シートを得た。次に脱脂処理した厚さ0.5mmの軟鋼板上に、変成アクリル樹脂系2液型接着剤「Y-6067」(横浜ゴム社製)を乾燥時の厚さが8 $\mu$ m<sup>2</sup>となるようにロールコートし、軟鋼板を200°Cに加熱して、接着剤の上から上記鋼板化粧用シートの着色ポリ塩化ビニフィルム側を積層して金属圧着用ロールを使用して貼着し、水冷して鋼板化粧板を得た。

【0016】実施例1と比較例2で得られた鋼板化粧用シートについて耐マジック性、耐摩耗性、耐ブロッキング性について試験を行った。その結果以下の通りであった。

・耐マジック性：表面にマジックで線をひいて、1日後にブタノールで拭き取ったところ、実施例1の化粧シートは表面に異常が見られず良好であったのに対し、比較例1の化粧シートは表面の装飾層の艶消し絵柄が剥離して艶が変化してしまった。

・耐摩耗性：表面を消しゴムでこすったところ、実施例1の化粧シートは表面に異常が見られず良好であったのに対し、比較例1の化粧シートは表面の装飾層の艶消し絵柄が剥離して艶が変化してしまった。

・耐ブロッキング性：PETフィルムに印刷を施して、巻き取ったロールを40°Cの温度で1週間放置したところ、実施例1の片面のみに印刷を施したPETフィルムではブロッキングが起こらなかったが、比較例1のPETフィルムは絵柄印刷と艶消し装飾層とが接触してブロッキングを起こしてしまった。

#### 【0017】

【発明の効果】以上説明したように本発明鋼板化粧用シートは、第2の熱可塑性樹脂層の表面側に艶変化を生じる凹凸模様が設けられている構成を採用したことにより、従来の、表面に通常の印刷により艶消し層を設けた鋼板化粧用シートに比較して、表面に印刷による艶消し層ではなく例えばエンボス加工による凹凸模様や電線放射線硬化性樹脂を用いた凹凸模様等の、耐マジック性や耐摩耗性に優れた艶変化を生ずる凹凸模様を設けたことにより、マジック等により装飾層が剥離したりする虞れがなく、耐摩耗性等の表面物性に優れた化粧シートが得られる。又、表面は通常の印刷による意匠の層がないためにシートを巻き取る場合、印刷層どうしが接触してブロッキングが起こる虞れがなく、第2の熱可塑性樹脂層の裏面に印刷を施し表面に凹凸模様を形成した後に、一度ロール状に巻き取った第2の熱可塑性樹脂層を第1の熱可塑性樹脂層と積層する場合や、巻き取った鋼板化粧用シートを金属板に貼着する場合等に、ロールから該フィルムやシートを引き出すことができないといった問題がない。そして、上記艶変化を生じる凹凸模様にヘアライン加工調凹凸模様又はスピン加工調凹凸模様を形成した場合、実際に金属板上に上記加工調模様を施した意匠と全く同様の意匠が得られるために、化粧シートを貼るだけで直接該模様を金属板に加工を施したのと同じ意匠が得られ、直接金属板上に上記意匠を設ける方法に対して、金属板の材質などを選ばずに、上記の立体感のある模様等のような高品質の意匠を安定的に容易に付与することができる効果を有する。本発明鋼板化粧板は、上記鋼板化粧用シートが金属板表面に貼着されてなる構成を採用したことにより、耐マジック性、耐摩耗性に優れた鋼板化粧板が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明鋼板化粧用シート及び本発明鋼板化粧板の1例を示す断面図である。

【図2】艶変化を生じる凹凸模様の1例を示し、ヘアライン加工調凹凸模様の1例を示す平面図である。

【図3】艶変化を生じる凹凸模様の1例を示し、スピン加工調凹凸模様の態様を示す平面図である。

【図4】本発明鋼板化粧用シートの他の例を示す断面図である。

【図5】本発明鋼板化粧用シートのその他の例を示す断面図である。

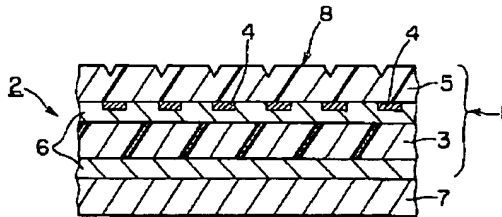
【図6】第2の熱可塑性樹脂層の表面側に艶変化を生じ\*

\*る凹凸模様を形成するための1手段を示す説明図である。

## 【符号の説明】

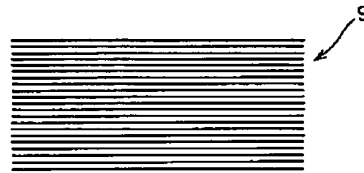
- 1 鋼板化粧用シート
- 2 鋼板化粧板
- 3 第1の熱可塑性樹脂層
- 4 装飾層
- 5 第2の熱可塑性樹脂層
- 6 接着剤層
- 7 金属板
- 8 艶変化を生じる凹凸模様。

【図1】

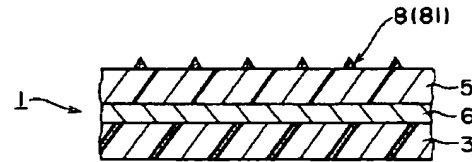


- 1 鋼板化粧用シート
- 2 鋼板化粧板
- 3 第1の熱可塑性樹脂層
- 4 装飾層
- 5 第2の熱可塑性樹脂層
- 6 接着剤層
- 7 金属板
- 8 艶変化を生じる凹凸模様

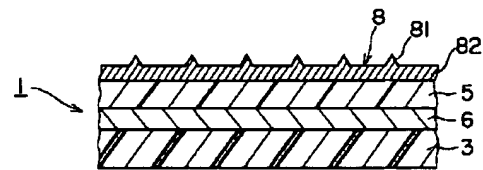
【図2】



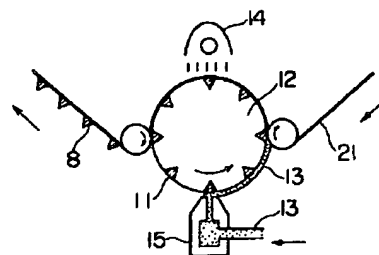
【図4】



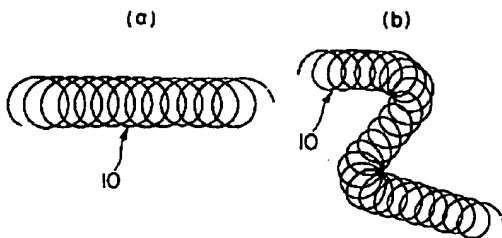
【図5】



【図6】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

B32B 27/30

識別記号

101

庁内整理番号

8115 4F

FI

技術表示箇所